5G 时代下智慧广电的建设

尚东霞
（太原广播电视台，山西 太原 030024）

摘 要：随着科学技术和网络技术的不断发展，我国已经迎来了 5G 时代，5G 的产生给各行各业的发展带来了诸多机遇，因此各行各业需要结合 5G 时代的发展特点和发展前景，对原有的发展模式和发展方法进行有效的改进以及创新，从而实现现代化的转型。在当前广电行业中，需要结合 5G 时代的特点，融入 5G 技术来提升实际工作的效果和质量，从而构建智慧广电，加快信息传播的速度。

关键词：5G 技术；智慧广电；直播互动；人机交互；传感器 **中图分类号：**TN94 **文献标识码：**A
文章编号：1671-0134（2021）02-039-03 **DOI：**10.19483/j.cnki.11-4653/n.2021.02.008
本文著录格式：尚东霞 .5G 时代下智慧广电的建设 [J]. 中国传媒科技，2021（02）：39-41.

党的十九大报告中明确指出，高度重视传播手段的建设和创新，提高新闻舆论的传播力、引导力、影响力和公信力。对于广电行业来说，随着 5G 技术的蓬勃发展，在实际工作过程中需要贯彻落实十九大的精神，从全局性和统筹性的角度充分发挥 5G 的发展机遇，从而使得广电能够在 5G 时代下得到成功转型，促进 5G 技术能够在智慧广电建设工作中发挥其应有的价值和效果，提高信息传播的效率。

1. 智慧广电的概述

相关工作人员在 5G 时代下进行智慧广电建设的过程中，需要对智慧广电的特征以及主要的工作思路进行深入地分析和研究，从而为后续的工作奠定基础。随着我国当前 5G 技术和大数据技术的不断发展，城市在不断地发展以及转型，智慧城市已经成为我国城市发展的主要方向和主要途径，通过智慧平台的建设，可以将商业和网络进行相互的融合，形成广泛性的系统，不仅有助于提高城市发展的水平，还便捷了人们的日常生活。在这一背景下，智慧广电建设理念，在人们日常生活中广泛流行，相关工作人员需要在以往有线网络的基础上进行大规模的 5G 技术建设，从而使得广电发展水平和发展模式能够得到有效的创新以及调整。[1] 管理人员需要在当前业务上开展跨区域和跨网络的服务，建立媒体服务和信息服务运行的新模式和新格局。工作人员要对自身以往的工作模式和工作理念进行有效的创新和改进，再结合 5G 技术的特点，将 5G 技术完美地融入广电行业中构建新型的格局，从而使得广电行业能够在 5G 时代下得到持续性的发展，提高广电行业的发展水平和发展质量。因此在实际工作过程中，相关工作人员需要加强对这一问题的重视程度，将 5G 技术融入智慧广电建设的各个环节中，以广电 5G 为核心，依靠媒体融合、云网融合、有线无线融合、数联物联融合、科技文化融合、2B2C 业务融合，推动网络智能化、业务融合化、产品生态化，以实现新基建网络升级、新产品服务提升、新场景创新应用、新平台能力建设、新资源合力创新、新赛道突破超越，从而使得智慧广电的发展水平能够得到有效地提高。

2. 5G 技术对智慧广电建设的作用

5G 的技术特点是“高带宽、低时延、广连接”，在 5G 发展的过程中，高带宽使得 4K 甚至 8K 高清视频业务成为广电发展的主要优势，低时延使得信息实时交互成为可能，广连接则使得各种智能设备产生密切联系。在广电发展的过程中，需要紧紧把握住 5G 技术特点和发展机遇来促进自身的成功转型，从而使得智慧广电建设水平和效果能够得到有效地提高。在广电建设的过程中，在横向和纵向方面都要进行有效的延伸以及扩展。广电作为数字生活服务提供商，应该基于内容开展新基建工作，并突出广电行业特色和 5G 技术优势，推动制播升级、台网融合，做精新视听领域，展现广电 5G 应用的广阔空间。在内容制作方面，目前超高清、VR/AR 已经成为未来视频业务的发展方向，但所产生的海量数据也对信息传输速度提出了更高要求。而 5G 借助大带宽、低延时等特征能让超高清、VR/AR 视频内容的高速转播和直播成为可能。此外，5G 的超高传输速度让大量运算可以实现“云端化”，有助于相关设备的轻量化。

5G 网络的高速率与低延时将推进广电在技术与产品层面的创新探索。高速率，是指 5G 网络每秒可达 125GB 传输速度，比 4G 快 1-100 倍，这一特征恰恰满足了 AR 和 VR 设备对传输速度的要求；低延时，是指 5G 网络大大降低了延迟、卡顿的可能性，在此基础上传媒内容的质量将会大大提高。可以说，5G 网络释放了智能技术应用于内容产品与模式创新的全方位想象。在现阶段随着我国人工智能技术的不断发展，人工智能技术已经在广电行业中得到了广泛的渗透，有效地解决了存在于以往广电行业发展中的不足之处，比如使用语音识别进行电视操控，提升了客户对所需信息获取的效率，改善了新闻传播和内容服务的满意度，但也存在时延较大，识别较慢，互动实时性不足的缺点。在 5G 时代，5G+ 人工智

能会使得广电在节目质量、节目选择、定向广告以及人机交互方面进行深度融合，大幅改善之前的体验缺憾，充分挖掘播报内容的价值，从而使得广电能够有一个新的发展机遇，提高自身的发展水平。[2]

在智慧广电建设的过程中，首先运用5G技术能够有效地提高传播的速率，在移动场景中移动终端需要超过10M速率，才可以给用户带来高清的视频体验。但是在5G背景下，对于普通用户来说，不仅速率可以增加到100M，高端用户还可以达到上千兆，并且支持多屏互动和多屏同步观看视频的功能，改善了人们的日常生活和新闻获取的方式。其次在智慧广电建设中运用5G技术还有助于拓宽广电的发展，不再局限于电视节目方面内容，还可以实现社交媒体的功能，使得广电建设的范围更加的广阔，用户可以通过移动通信网和无线局域网就可以满足自身对于信息的需求以及要求，也可以利用数字广播来进行实时的访问，实现全覆盖的发展效果。

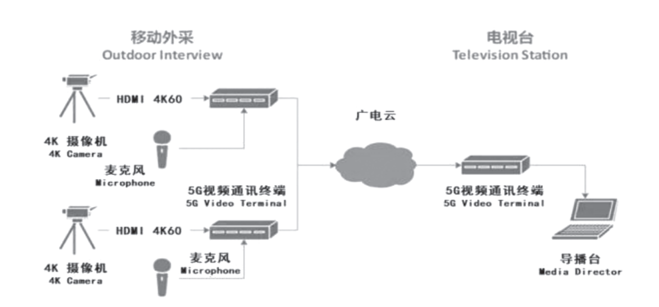
3. 5G时代下智慧广电建设的路径

3.1 5G时代下智慧家庭的建设

在5G时代下，智慧家庭的概念更加清晰，深入千家万户的电视将使获得电信运营牌照的广电在5G时代拥有无与伦比的优势。一方面5G的大带宽将使得4K甚至8K高清直播逐步普及，电视的大屏优势将使得观感体验得到极大提升，同时AR、VR等新兴应用的推广也在不断强化电视的体验优势，智慧家庭的核心设备必将是大屏优势明显的电视设备；另一方面，每台电视拥有唯一的识别号码可以和各大运营商的移动终端随时随地实时互通，将真正实现以智能电视为核心的智慧家庭服务，把家庭的各种智能设备通过5G网络和局域网密切联系在一起，形成全国一张网，使得智慧家庭不再局限于原来小的家庭，而是可以延伸到世界各地，在安全性和便捷性上有着质的提升。借助5G网络的大带宽和低时延，云计算+人工智能也会在智慧家庭发挥更大的作用。语音交互将会以即时交互的效果给人面对面的感觉，AR和VR等虚拟现实则带来身临其境的体验，从而使得智慧家庭从原来的物理家庭进化为覆盖全国的虚拟家庭，使得在各地工作、学习、旅游的家庭成员可以随时随地进入虚拟家庭，体验家的感觉，带来极致体验。同时在智慧家庭服务方面，打通智能手机、电视终端和家庭信息终端，通过感知用户生活需求，形成以视听业务为主体的高质量、全媒体的综合信息内容服务体系，还可以通过智能家庭信息终端，构建家庭的小型物联系统，形成视听内容服务与生活服务的协同体系。

3.2 5G系统对直播互动体验的提升

在5G时代下的智慧广电建设工作中，相关工作人员需要充分地发挥5G技术的优势来实现业务上有效扩充以及延伸，从而提高广电建设的水平。借助5G超高的上下行带宽和强大的大数据平台处理能力，结合VR技术可构建身临其境的互动直播。部署在直播间的数以百计的摄像头全方位采集现场信息，大数据处理平台合成全息影像并通过VR眼镜给观众投射全景影像，使得用户在家就可以体验现场直播的效果，在此基础上观众还可以根据自身的喜好改变视角，形成人人都是导播的全息互动直播。同样，借助高清摄像头可以对观众进行实时高清图像采集，通过5G网络进行实时回传，借助人工智能和云计算进行超高清图像的智能识别，实时分析演播室观众表情的变化来进行综合性的情感分析，形成对节目效果和制作效果多方位的真实反馈，从而及时调整节目策略，达到大幅提升内容质量的效果。



3.3 培养智慧广电的新生态

在当前时代下进行智慧广电建设已经成为社会发展的主要趋势，广电手持5G牌照，可以通过搭建开放性的平台和智能化的网络节点，成为平台化的生态服务体系提供者。智慧广电网络应当实现从“看电视”到“用电视”的转变，围绕政用、商用、民用打造出了一个全新的“智慧广电”生态链，从而建立面向政府、企业、普通消费者等多元化、智能化的生态服务体系。在政用方面，可以推出学习大讲堂、雪亮工程、智慧城市、智慧旅游等融合创新型业务；在商用方面，可以助力农村电商发展；在民用方面，还可以支持远程医疗的实施等等。因此在实际工作过程中，相关工作人员需要充分地发挥5G技术的优势来进行日常的工作，培养智慧广电的新生态，充分地发挥大数据技术的优势以及作用，从而使得广电行业的数据资源能够得到有效地汇聚以及利用。在进行家庭信息终端建设的过程中，需要建立以智能电视为中心的智慧家庭服务，从而给用户提供更加多样性的视听节目，另外还需要加强和教育以及旅游行业之间的合作以及交流，实现虚拟教育和虚拟旅游，开辟新的市场，从而使得广电行业的经济点能够得到有效地增强，实现新一轮的智慧创新，从而促进广电行业的稳定发展。

3.4 开创智慧广电建设新思路

在5G时代下为了提高智慧广电建设的效果和质量，需要相关工作人员有效的改革以及创新，5G技术将推动互联网朝着物联网的方向而发展，伴随着人机交互技术和传感器技术的不断发展，需要对广电建设模式进行不断地创新和调整，挖掘出更多的应用场景，从而使得建设效果能够得到有效地提高。5G网络的优势是传播速度

快，能够最大限度地满足实际信号传输的需求以及要求，在当前时代下需要加强对 5 G 产品的有效开发，实现全智能模式的应用。比如在 2019 年春晚就已经进行了 5G 传输，摄像机和转播车之间可以通过无线连接的方式，以高带宽低时延的 5G 网络实现高清信号的有效传播，通过这样的工作模式不仅可以降低实际直播的成本，还可以使摄像机能够进行位置的灵活性移动，有效地解决存在于以往摄像工作中的限制性。因此在经营智慧广电建设工作中，需要加强对新技术的有效运用实现制作方式和制作模式的成功性转变。随着我国当前无线数字广播电视覆盖网的不断扩大，广播电视已经实现了 5G 网的全覆盖，一些无线宽带网也进行了有效地融合，广播电视的开发展现出了新的发展模式和新的姿态。因此广播电视要更加加强对于高质量和创新性发展的重视程度，为智慧广电建设提供重要的方向以及主要的思路。比如需要进行无线广播电视数字化的转换，通过无线数字化的覆盖工程进行高清信号的有效传播，实现革命性的变化，开拓出新时代的发展机遇。为了加强广电智能化的建设效果，需要进行物联网网关和数据网关功能的有效扩展，从而使得融媒体业态能够得到有效的创新，为智慧城市建设奠定坚实的基础。

3.5　开拓和培育新的业务

在 5G 背景下进行智慧广电建设的过程中，需要在原有业务基础上开拓一些新的业务展现出新的发展模式，实现广电媒体的成功转型以及创新性的发展。在实际工作过程中可以分为视频类和非视频类两大类，在视频类创新的过程中可以融入地面移动数字广播电视，或者是无人机直播等方式来多方位的满足用户对于广电的需求和要求，在非视频类创新的过程中可以进行移动端沉浸式的教育和娱乐功能的有效扩充，以 5G 技术作为主要的切入点进行有效的尝试。在实际工作过程中还需要加强对相关岗位人才的培育力度加强对 5G 技术人才的引入，从而为实际工作起到一个重要的支撑和引导作用。相关工作人员可以从整体性的角度进行优化性的布局，深入地挖掘 5G 的应用模型，以提升视频的质量为主，获得业务扩展的主导权，对于非视频业务来说可以成为广电行业经济发展的主要增长点，从而使得广电媒体能够提高自身的竞争实力，开发并且培育新的新生业务。值得注意的是在实际工作过程中需要进行模型设计和系统的架构，对产品进行多方位的尝试以及开发，通过各个环节之间的紧密连接，保证实际工作的有序进行。在基础条件和市场环境下，要融入高端型的技术，实现创新型商业模式的有效建立，从而使得广电行业能够有充足的发展平台和空间。

结语

在 5G 时代下进行智慧广电建设的过程中，相关工作人员需要提高自身的工作素质以及工作水平，实现技术和发展模式的有效变革以及创新，牢牢地把握住 5G 建设发展的新机遇，结合 5G 网络和人工智能的优势来提高智慧广电建设的水平以及质量，从而推动广电行业在当前时代下的稳定发展。媒

参考文献

[1] 刘涛 . 基于广电网络建设智慧城市的发展模式探索 [J]. 广播与电视技术，2018（6）：20-23.

[2] 关勇 . 基于 5G 新一代广电网络架构研究 [J]. 广播与电视技术，2018（12）：28-33.

作者简介：尚东霞（1967-），女，山西省孝义市人，高级工程师，研究方向：广播电视技术。

（责任编辑：张晓婧）

（上接第32页）

工作融合的设计和实现。在实践中，使用自定义 URL Protocol 或接口方式，具有松耦合性、可扩展性、高可靠性、标准化等特点。借力已有的技术和产品，推进自身平台实现更好更快发展，是在技术层面做到你中有我、我中有你的一条重要手段。媒

参考文献

[1]seven-soft.URL Protocol 实现网页调用本地应用程序 [OL].https：//blog.csdn.net/softn/article/details/51462860.2016-05-20.

[2] 非编资料库视频交换互联规范 [S]. 北京：北京中科大洋科技发展股份有限公司 .1-7.

作者简介：李洁原（1983-），男，山西，新华社通信技术局高级工程师，研究方向：项目管理；张璐（1984-），女，内蒙古，新华社通信技术局高级工程师，研究方向：图片智能处理；谭乐娟（1987-），女，湖南，新华社通信技术局工程师，研究方向：互联网视频技术。

（责任编辑：张晓婧）